

No English titl availabl . A33

Patent Number: DE19729226

Publication date: 1998-02-05

Inventor(s): MURAOKA KUNIHIKO (JP)

Applicant(s): FUJI HEAVY IND LTD (JP)

Requested Patent: JP10035405

Application Number: DE19971029226 19970709

Priority Number(s): JP19960207922 19960718

IPC Classification: B60R21/28; B60R21/16; B60R21/26

EC Classification: B60R21/28

Equivalents: GB2315467

Abstract

An automotive air bag system comprises an air bag unit (1) including a gas generator (3), a folded air bag (4), a case (2) containing the gas generator and the air bag. The system is provided with a pressure relief hole (6); a lid (5) covering an open upper end of the case, a valve (7) combined with the pressure relief opening, an actuator (8) for operating the valve, a temperature sensor (10) for measuring the temperature of an environment around the air bag unit, a sitting position detector (12) for detecting a sitting position of the passenger, and a controller (9) for controlling the operation of the actuator according to temperature signal from the temperature sensor and sitting position signal from the sitting position detector. The opening degree of the pressure relief opening is adjusted to a desired degree according to the temperature of the environment around the air bag unit and the sitting position of the passenger relative to the air bag unit whereby the air bag is inflated at a normal internal pressure and may not be inflated with excessively great force regardless of the temperature of the environment around the air bag unit.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-35405

(43)公開日 平成10年(1998)2月10日

(51)Int.Cl.
B 60 R 21/32

識別記号

府内整理番号

F I
B 60 R 21/32

技術表示箇所

(21)出願番号 特願平8-207922

(22)出願日 平成8年(1996)7月18日

審査請求 未請求 請求項の数2 FD (全4頁)

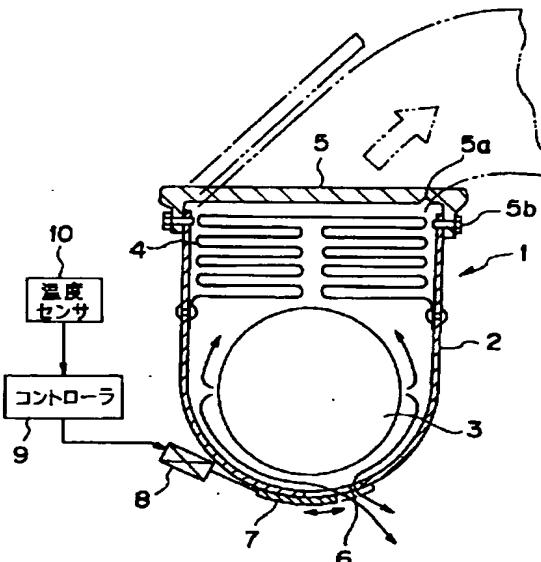
(71)出願人 000005348
富士重工業株式会社
東京都新宿区西新宿一丁目7番2号
(72)発明者 村岡 邦彦
東京都新宿区西新宿一丁目7番2号 富士
重工業株式会社内
(74)代理人 弁理士 足立 卓夫 (外2名)

(54)【発明の名称】 車両用エアバッグ装置のガス圧調整装置

(57)【要約】

【課題】 車両のエアバッグ装置において、環境温度の上昇によりガスジェネレータの発生ガス圧が高くなり過ぎても、エアバッグを膨張させるガス圧が常に正常な範囲内になるよう調整制御する。

【解決手段】 ガスジェネレータ3とエアバッグ4とをケース2内に収容し、ケース2の上部開口部をリッド5で閉塞した車両用のエアバッグ装置1において、ケース2にガスジェネレータ3の発生ガスを外部に逃がす減圧孔6を設け、減圧孔6の開度を調整するバルブ7とバルブ7を動かすアクチュエータ8とを設け、車室内温度を検出する温度センサ10の温度情報に応じてアクチュエータ8を作動させ減圧孔6の開度を制御するコントローラ9を設け、どのような温度条件でガスジェネレータ3が作動してもエアバッグ4を膨張させるガス圧が常に正常範囲内になるようコントローラ9が減圧孔6の開度を制御するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ガスジェネレータと、エアバッグと、該ガスジェネレータ及び折り畳まれたエアバッグとを収容するケースと、該ケースの上部開口部を閉塞するリッドとからなる車両用のエアバッグ装置において、上記ケースにガスジェネレータの発生ガスを外部に逃がす減圧孔を設け、該減圧孔の開度を調整するバルブと、該バルブを動かすアクチュエータと、車室内温度を検出する温度センサの信号に応じてアクチュエータを作動させ上記減圧孔の開度を可変的に制御するコントローラとを設けたことを特徴とする車両用エアバッグ装置のガス圧調整装置。

【請求項2】 ガスジェネレータと、エアバッグと、該ガスジェネレータ及び折り畳まれたエアバッグとを収容するケースと、該ケースの上部開口部を閉塞するリッドとからなる車両用のエアバッグ装置において、上記ケースにガスジェネレータの発生ガスを外部に逃がす減圧孔を設け、該減圧孔の開度を調整するバルブと、該バルブを動かすアクチュエータと、車室内温度を検出する温度センサの信号と乗員の着座位置を検出する着座センサの信号とに応じてアクチュエータを作動させ上記減圧孔の開度を可変的に制御するコントローラとを設けたことを特徴とする車両用エアバッグ装置のガス圧調整装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両用エアバッグ装置のガス圧調整装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】車両の衝突に対する安全対策の一つとして、衝突時ガスジェネレータが作動してエアバッグを発生ガスで膨張させ、衝突によって前倒してくる乗員の頭部を含む上半身部をこの膨張したエアバッグにて受けるようにしたエアバッグ装置が従来より種々開発されている。

【0003】このような車両のエアバッグ装置において、衝突時のガスジェネレータの発生ガス圧は環境温度によって変化するから、車両の室温が高いと発生ガス圧が高くなり、該エアバッグ装置取付部周辺のインストルメントパネルを損傷したりフロントガラスを壊したり或はエアバッグが破損したりする虞れが生ずる。

【0004】そこで、このような問題を防止するためには、ガスジェネレータ及び折り畳まれたエアバッグを収納したケースに開口部を設け、該開口部を規定の圧力で破断する破断部をもった樹脂板で封鎖し、ケースの内圧が過大になると破断部が引き裂かれて開口部が開き、内圧を外部に逃がすようにしたもの、或はエアバッグの一部に内圧が設定値を越えたときに破断する接合部を有する封入部を形成し、該封入部内に排気口を設けたもの等が従来より開発され、例えば実開平6-1029号公報、実開平5-86721号公報等にて公開されてい

る。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記従来のものは、何れも発生した過大なガス圧によって破断部が破断し、内圧を外部に逃がすようになっているので、破断強度のばらつきの影響を受け易く設定内圧と破断強度とのチューニングが行いにくく、又内圧を外部に逃がすための開口面積を制御することができない、という課題を有している。

【0006】本発明は上記従来の課題を解決することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、ガスジェネレータと、エアバッグと、これらを内部に収容するケースと、ケースの上部開口部を閉塞するリッドとからなる車両のエアバッグ装置において、ガスジェネレータの発生ガスを外部に逃がす減圧孔をケースに設け、該減圧孔の開度を調整するバルブと、該バルブを動かすアクチュエータと、車室内温度を検出する温度センサの信号に応じて上記アクチュエータを作動させ上記減圧孔の開度を可変的に制御するコントローラとを設けたことにより、ガスジェネレータがどのような温度条件で作動しても、エアバッグを膨張させるガス圧は常に正常範囲内に保たれ、エアバッグが勢いよく飛び出して周辺の内装材やフロントガラスを壊したりエアバッグ自体を破損する虞れは全くなくなる。

【0008】又、上記コントローラが、上記温度センサの温度検出信号に応じた減圧孔の開度制御に加え、乗員の着座位置を検出する着座センサの着座位置検出信号に基づき上記アクチュエータを作動させ上記減圧孔の開度を可変的に制御するよう構成したことによって、乗員の着座位置に応じ常にエアバッグがやわらかく乗員に当たるようエアバッグ膨張用のガス圧が適切に制御され、エアバッグの急速な膨張で乗員がはね飛ばされる虞れは全くなくなる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0010】図1は本発明の第1の実施の形態を示すもので、1はエアバッグ装置であり、該エアバッグ装置1は、上部が開口したほぼU字状断面形状のケース2と、該ケース2内に収納されたガスジェネレータ3と、該ケース2内に折り畳まれた状態で収納されたエアバッグ4と、ケース2の上部開口部を閉塞するリッド5とで構成される。

【0011】そして、ドライバ用のエアバッグ装置1は、ステアリングハンドルの中央部に取付けられ、助手席乗員用のエアバッグ装置1は助手席前方のインストルメントパネル部に取付けられ、車両の衝突時は、図示しない衝突を検知するセンサの信号にてガスジェネレータ

【0021】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、エアバッグ装置において、ガスジェネレータの発生ガスを外部に逃がすための減圧孔の開度を調整するバルブと、該バルブを動かすアクチュエータと、温度センサの温度検出信号により上記減圧孔の目標開度を決定しこの目標開度を得るよう上記アクチュエータの作動を制御するコントローラとを設けたことにより、ガスジェネレータがどのような温度条件で作動しても、エアバッグを膨張させるガス圧が正常範囲内となるよう予め上記減圧孔の開度が適切に制御されており、ガス圧が高くなり過ぎて周辺の内装材やフロントガラスを壊したりエアバッグ自体を破損するといった虞れは全くなくなる。

【0022】又、上記温度センサの温度検出信号による減圧孔の開度制御に加え、乗員の着座位置を検出する着座センサの検出信号に基づき、コントローラが着座している乗員とその前方のエアバッグ装置との位置関係を判断して減圧孔の開度を制御するようにしたことによって、乗員の着座位置に応じて常にエアバッグが乗員にやわらかく当たるようエアバッグ膨張用のガス圧が適切に

制御され、エアバッグの急速な膨張で乗員がはね飛ばされるといった虞れは全くなくなり、衝突時の乗員の安全性の向上をはかり得る。

【図面の簡単な説明】

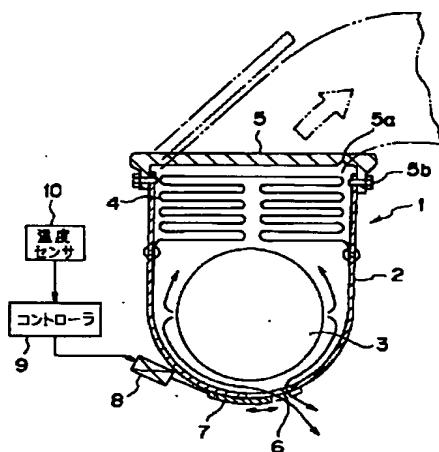
【図1】本発明の第1の実施の形態を示す断面説明図である。

【図2】本発明の第2の実施の形態を示す断面説明図である。

【符号の説明】

1	エアバッグ装置
2	ケース
3	ガスジェネレータ
4	エアバッグ
5	リッド
6	減圧孔
7	バルブ
8	アクチュエータ
9	コントローラ
10	温度センサ
11	着座センサ

【図1】



【図2】

